

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-55617

(43) 公開日 平成11年(1999) 2月26日

BEST AVAILABLE COPY

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

F I

H 0 4 N 5/91
5/765
5/781
5/92
7/24

H 0 4 N 5/91 J
5/781 5 2 0 B
5/92 H
7/13 Z

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平9-208817

(22) 出願日 平成9年(1997) 8月4日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 埜口 秀人

茨城県ひたちなか市稲田1410番地株式会社

日立製作所映像情報メディア事業部内

(72) 発明者 大塚 進

茨城県ひたちなか市稲田1410番地株式会社

日立製作所映像情報メディア事業部内

(72) 発明者 依藤 正人

茨城県ひたちなか市稲田1410番地株式会社

日立製作所映像情報メディア事業部内

(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

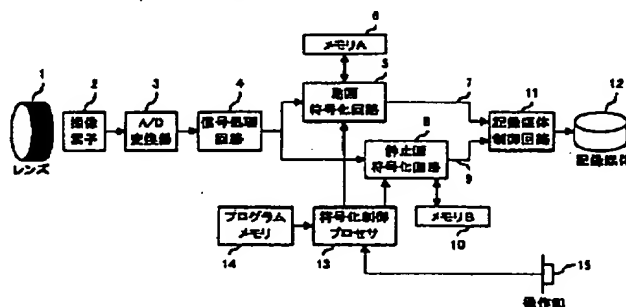
(54) 【発明の名称】 撮影装置

(57) 【要約】

【課題】 動画撮影中に静止画を撮影可能な撮影装置において、静止画を二次利用する際の利便性を向上する。

【解決手段】 図1のように、動画撮影中は動画符号化回路5が間欠的に動画符号7を出力し、動画撮影中に静止画が撮影されると静止画符号回路8が静止画符号9を動画符号7が出力されていない期間に出力するように制御する符号化制御プロセッサ13を備え、さらに記録媒体12には動画符号7と静止画符号9が別のファイルとして記録される。

図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】被写体像から画像信号を得る撮像手段と、前記画像信号をディジタル画像信号に変換する変換手段と、前記ディジタル信号を符号化する符号化手段と、上記符号化手段で符号化された画像信号を磁気ディスクなどを用いた記録媒体に記録する記録手段を備えた撮影装置であって、動画を撮影している間にユーザが任意のタイミングで静止画を撮影することができ、それらが同一の記録媒体内に別のファイルとして記録されることを特徴とする撮影装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する利用分野】本発明は撮影装置に係わり、撮像信号をディジタル化したのち符号化し、記録媒体に記録する撮像装置において、動画の撮影中に静止画を撮影できる撮像装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、撮影した映像信号をディジタル信号に変換し、符号化した後記録を行うディジタルカメラが普及し始めている。ディジタルカメラには静止画、動画のどちらか一方のみならず、その両方を撮影できるものもある。このようなカメラで撮影した映像は符号化されたディジタル信号で記録されているので、撮影した映像の様々な二次利用が可能である。たとえば、パーソナルコンピュータに接続して映像データを転送し、映像の編集や文書作成時の挿絵として利用することが容易にできる。また、銀塩写真のように現像サービスに出さなくても、プリンタを用いることで撮影した映像をプリントすることもできる。プリンタは通常パソコンを介して接続するが、最近ではパソコンを介さず、カメラから直接映像データを転送できるものも開発されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】前記のように動画も静止画も撮影できるディジタルカメラにおいては、動画を撮影中に静止画を撮影しようとする際には、映像信号を一旦メモリに貯えて静止画とし、それを記録媒体に連続記録する方式を採っている場合が多い。このような方式においては、静止画記録中も記録媒体は動画記録中と同様に作動している。こうして動画と静止画を混在させて撮影された映像を静止画としてコンピュータに入力したり、プリンタで印刷しようとする場合、まずサーチ機能などを用いて撮影された映像の中から静止画として撮影された部分を検索し、次にその部分の映像データをパソコンやプリンタなどに転送する。この撮影された時間が長いと、静止画部分の検索には大変な手間がかかり、不便である。本発明はこの作業の便宜を図ることを課題とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記問題点を解決するために、被写体像からディジタル画像信号を得る撮像手段

と、該ディジタル信号を符号化する符号化手段と、前記符号化手段で符号化された画像データを記録する記録手段を備える撮影装置において、前記記録手段で用いる記録媒体は磁気ディスクや固体メモリなどのランダムアクセスが容易なものであって、動画の映像データと静止画の映像データを別々のファイルとして前記記録媒体に記録するための制御手段を設けた。

【0005】即ち、上記手段により、動画の撮影中に静止画を撮影した場合、その静止画の映像データは動画の映像データとは別の独立したファイルとして生成されるので、ユーザは撮影した静止画のうちから目的とする静止画を容易に検索し、取り出すことができる。こうすることでパソコンに静止画の映像データを転送したり、プリンタを用いてプリントを行う際の利便性が向上するものである。

【0006】

【発明の実施の形態】

（実施例 1）本発明を用いた実施例を説明する。図 1 は本発明の一実施例を示すブロック図である。1 のレンズで被写体像の光信号を CCD などの撮像素子 2 上に結像させる。撮像素子 2 では結像した光信号をアナログの電気信号に変換する。センサ 2 で得られた電気信号は、A/D 変換器 3 によりディジタル信号に変換され、ディジタル映像信号として出力される。このディジタル映像信号に対し、信号処理回路 4 では一般的なガンマ補正処理やホワイトバランスなどの処理が施され、動画符号化回路 5 および静止画符号化回路 8 へ送られる。

【0007】動画符号化回路 5 は入力されたディジタル映像信号を符号化し、動画符号 7 として記録媒体制御回路 11 へ出力する。ここで、メモリ A 6 は動画符号化回路 5 がディジタル映像信号を符号化する際に用いる作業用のメモリである。また、動画符号化回路 5 では、ディジタル映像信号を単に符号化しても良いが、記録媒体を効率よく用いるため MPEG などの公知の動画圧縮技術を用いて符号化を行っても良い。

【0008】静止画符号化回路 8 は入力されたディジタル映像信号を符号化し、静止画符号 9 として記録媒体制御回路 11 へ出力する。ここで、メモリ B 10 は静止画符号化回路 8 がディジタル映像信号を符号化する場合に用いる作業用のメモリである。また、静止画符号化回路 8 では、ディジタル映像信号を単に符号化しても良いが、記録媒体を効率よく用いるため JPEG などの公知の静止画圧縮技術を用いて符号化を行っても良い。

【0009】記録媒体制御回路 11 は動画符号 7 および静止画符号 9 を記録媒体 12 に記録する。ここで記録媒体 12 は磁気ディスクや固体メモリなどの高速にランダムアクセスが可能なメディアを用い、動画符号 7 および静止画符号 9 はそれぞれ別のファイルとして生成されるよう構成されている。

【0010】符号化制御プロセッサ 13 は、プログラムメ

メモリ14に格納された手順に従い、操作鈕15からの信号によって動画符号化回路5および静止画符号化回路8の動作タイミングを制御する。ここでの具体的な制御例を図2に示す。

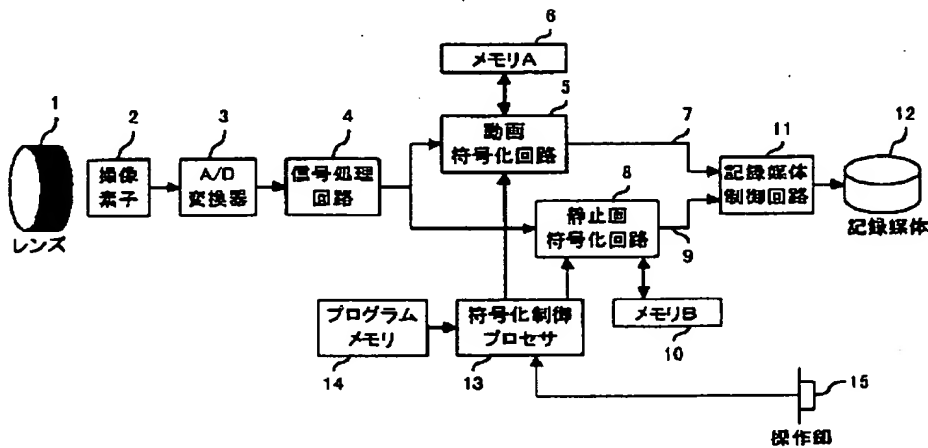
【0011】図2は図1における動画符号7と静止画符号9がそれぞれ動画符号化回路5、静止画符号化回路8から出力される期間を、時間軸を横にとり示したものである。動画の撮影時は動画符号化回路5は連続的に符号化を行うが、生成した動画符号7は一旦メモリA6へ蓄えらる。蓄えられた動画符号7は符号化制御プロセサ13の制御に従い、記録媒体制御回路11に対し、図2に示すように間欠的に出力される。この状態では記録媒体12への動画符号7の書き込みも間欠的に行われる。

【0012】ここで、あるタイミングで操作鈕15が押下されると、即時に静止画符号化回路8によって静止画符号9が生成されるが、それは一旦メモリB10に蓄えられる。蓄えられた静止画符号9は符号化制御プロセサ13の制御に従い、記録媒体制御回路11に対し出力される。ここで、記録媒体制御回路11への静止画符号9の出力は、動画符号7が出力されていない期間内に行われる。ここで出力される静止画符号9は、上記動画符号7とは異なるファイルとして記録媒体12に記録される。

*

【図1】

図 1



*【0013】このような構成の装置で撮影された静止画は、動画の撮影中に撮影されたものでありながら、動画とは別ファイルとして記録されているので、目的の映像を容易に検索し、映像を取り出すことができる。

【0014】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、動画の撮影中に撮影した静止画が動画とは別のファイルとして記録媒体に記録されるので、静止画の検索性が向上し、映像データの二次利用の際の利便性が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例を示す説明図である。

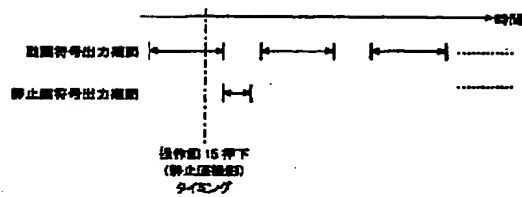
【図2】動画および静止画符号化回路から記録媒体制御回路に入力される符号の出力期間を示した説明図である。

【符号の説明】

1…レンズ、 2…撮像素子、 3…A/D変換器、 4…信号処理回路、 5…動画符号化回路、 6…静止画符号化回路、 7…動画符号、 8…メモリA、 9…静止画符号、 10…メモリB、 11…記録媒体制御回路、 12…記録媒体、 13…符号化制御プロセサ、 14…プログラムメモリ、 15…操作鈕。

【図2】

図 2



BEST AVAILABLE COPY